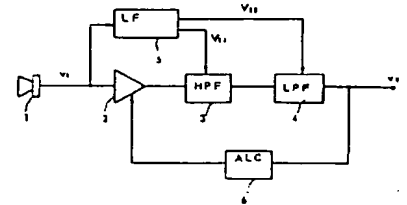


(54) SOUND CIRCUIT FOR VIDEO CAMERA

(11) 5-176211 (A) (43) 13.7.1993 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-342741 (22) 25.12.1991
 (71) HITACHI LTD (72) TAKUMI FUJII(1)
 (51) Int. Cl.⁵. H04N5/225, H04N5/60, H04R3/00

PURPOSE: To eliminate a wind break noise component of a microphone without sound quality deterioration by providing a low pass filter controlling a high cut-off frequency with an output of a low frequency component intensity detection circuit to the sound circuit.

CONSTITUTION: An output signal V_1 of a microphone 1 is amplified by a variable gain amplifier 2 and outputted through an HPF (high pass filter) 3 and an LPF (low pass filter) 4. On the other hand, a low frequency component (LF component) being a wind break noise component of the microphone signal V_1 is detected by an LF level detection circuit 5, which converts the component into DC signals V_{11} and V_{12} , they are applied respectively to the HPF 3 and the LPF 4, whose cutoff frequency is changed. For example, when a wind break noise sound is large, the signal V_{11} is increased to control the HPF 3 and the LPF 4 thereby increasing the cut-off frequency of the HPF 3 and decreasing the cut-off frequency of the LPF 4. Conversely when the wind break noise sound is small, the signal V_{11} is decreased to control the HPF 3 and the LPF 4 thereby decreasing the cut-off frequency of the HPF 3 and increasing the cut-off frequency of the LPF 4 and widening a band width of an output signal V_2 .



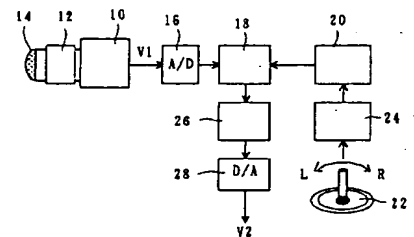
6: ALC circuit

(54) IMAGE PICKUP DEVICE

(11) 5-176212 (A) (43) 13.7.1993 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-336992 (22) 19.12.1991
 (71) CANON INC (72) MAKOTO MASUNAGA
 (51) Int. Cl.⁵. H04N5/232, H04N5/222

PURPOSE: To realize an electronic panning device.

CONSTITUTION: A cylindrical lens 14 compresses an object image optically in a horizontal direction and a TV camera 10 outputs a video signal V_1 . The video signal V_1 is stored in a picture memory 18 via an A/D converter 16. A panning operation lever 22 is used to designate a horizontal read position from the picture memory 18. A memory control circuit 20 generates a read address in a designated horizontal read range. A magnification interpolation circuit 26 magnifies picture data from the picture memory 18 in the horizontal direction to interpolate the data.



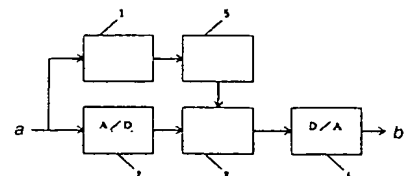
24: panning control

(54) ELECTRONIC ZOOM SYSTEM

(11) 5-176213 (A) (43) 13.7.1993 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-341524 (22) 24.12.1991
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD (72) SATOSHI FURUKAWA(1)
 (51) Int. Cl.⁵. H04N5/232, H04N5/907, H04N7/18

PURPOSE: To avoid adverse influence onto picture display due to irregular arrangement of scanning lines when an electronic zoom function in a real time is realized in a standard field memory.

CONSTITUTION: A frame control means 5 controls write/read of a frame memory 3 so as to obtain a zoom picture interlaced-scanning an odd numbered field and an even numbered field in the same order as an input picture by switching a write/read timing at the odd numbered field and the even numbered field in the unit of a horizontal line to a frame memory 3 based on a synchronous signal extracted from a picture signal by a synchronism separating means 1. An electronic zoom picture in which the order of the odd numbered field and the even numbered field is correctly arranged is obtained by using a standard inexpensive field memory.



2: A/D converter means, 4: D/A converter means, a: input picture signal, b: output picture signal

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-176212

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/232	A	9187-5C	
	5/222	B	7337-5C	

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-336992

(22)出願日 平成3年(1991)12月19日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 増永 誠

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

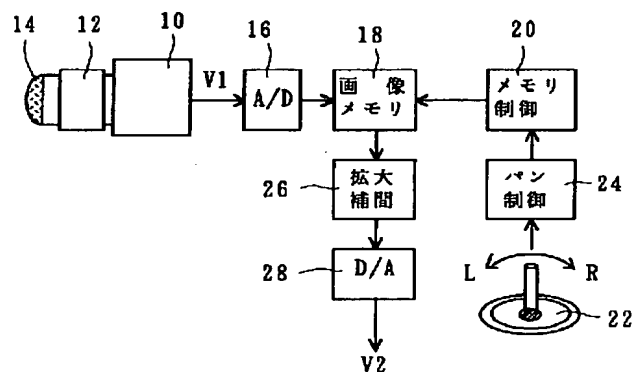
(74)代理人 弁理士 田中 常雄

(54)【発明の名称】 撮像装置

(57)【要約】

【目的】 電子パンニングを実現する。

【構成】 シリンダリカル・レンズ14は被写体像を水平方向で光学的に圧縮し、TVカメラ10はその映像信号V1を出力する。映像信号V1はA/D変換器16を介して画像メモリ18に格納される。パンニング操作レバー22により、画像メモリ18からの水平読み出し位置を指定する。メモリ制御回路20は指定された水平読み出し範囲の読み出しアドレスを発生する。拡大補間回路26は、画像メモリ18からの画像データを水平方向に拡大し、補間する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定方向で被写体像を光学的に圧縮する光学手段と、光学像を電気信号に変換する撮像手段と、当該撮像手段による電気信号を当該所定方向で電子的に拡大する拡大手段と、当該拡大手段による拡大処理の対象範囲を指定する指定手段とからなることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 上記光学手段の圧縮率と上記拡大手段の拡大率の積が、ほぼ1である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】 上記拡大手段が補間手段を具備する請求項1又は2に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は撮像装置に関し、より具体的には、電子パン機能を具備する撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 多数の参加者による会議で各参加者を個別に撮影したい場合、各参加者毎にTVカメラを配置する構成や、TVカメラを、撮影方向を垂直面内で変更するチルト機構を介して、水平面内で撮影方向を変更する電動パンニング台に設置し、必要に応じて当該TVカメラをパンニングする構成が考えられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前者の場合、参加者の切換えは各TVカメラの出力の電子的な切換えであり、ほとんど瞬時に行なえるが、参加者数だけのTVカメラが必要になるばかりか、各TVカメラで撮影対象の人物像を中心に据えるために各TVカメラの撮影方向を設定及び変更する操作又は遠隔制御装置などが必要になり、高価格で複雑なシステムになるという欠点がある。

【0004】 後者は、前者に比べ少数のTVカメラを用意すればよく、相対的に安価に構成できるが、撮影する各参加者を切り換えるのに、電動パンニング台により物理的にTVカメラの向きを変えなければならない、時間がかかるという欠点がある。

【0005】 本発明は、このような問題点を解決する撮像装置を提示することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る撮像装置は、所定方向で被写体像を光学的に圧縮する光学手段と、光学像を電気信号に変換する撮像手段と、当該撮像手段による電気信号を当該所定方向で電子的に拡大する拡大手段と、当該拡大手段による拡大処理の対象範囲を指定する指定手段とからなることを特徴とする。

【0007】

【作用】 上記光学手段により光学的に圧縮した画像を、圧縮と同じ方向で上記拡大手段により電子的に拡大する。上記光学手段の圧縮率に応じた角度だけ、撮影視野を広げることができる。上記指定手段により、撮像手段

の出力のうちで、上記拡大手段で拡大する範囲を任意に指定できるので、電子的にパンニングできることになる。

【0008】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0009】 図1は、本発明の一実施例の回路構成ブロック図を示す。10はTVカメラ、12はTVカメラ10の撮影レンズである。撮影レンズ12の前面には更に、被写体像を水平方向で圧縮するシリンドリカル・レンズ14を装着してある。16は、TVカメラ10の出力映像信号V1をデジタル信号に変換するA/D変換器、18はA/D変換器16から出力される画像データを1画面分記憶する画像メモリ、20は画像メモリ18の書き込み及び読み出しを制御するメモリ制御回路である。

【0010】 22は電子的なパンニング方向を指示するためのパンニング操作レバー、24はパンニング操作レバー22の操作に応じてメモリ制御回路20を制御し、画像メモリ18からの読み出し範囲を制御するパン制御回路である。

【0011】 26は、画像メモリ18から読み出された画像を水平方向で所定倍率だけ拡大し、画素データ間を補間する拡大補間回路、28は拡大補間回路26の出力をアナログ信号に変換するD/A変換器である。

【0012】 図2は、TVカメラ10と被写体となる人物との関係を示す側面図、図3は、その平面図を示す。図2に示すように、TVカメラ10は、チルト機構30を介して基台32上に配置されている。シリンドリカル・レンズ14を装着していない場合、図3に破線で示すように、中央の人物Bのみが撮影視野内に入るが、シリンドリカル・レンズ14を装着した場合には、撮影視野が水平方向でより広くなり、実線で示すように、例えば横に並ぶ3人の人物A、B、Cを同時に撮影視野内に入れることができる。

【0013】 図4を参照して、本実施例の動作を説明する。TVカメラ10の撮像素子に入射する被写体像は、図4(a)に示すように、シリンドリカル・レンズ14により水平方向で光学的に圧縮されており、TVカメラ10は、水平方向で圧縮された被写体像を電気信号に変換する。TVカメラ10から出力される映像信号V1は、A/D変換器16によりデジタル信号に変換され、メモリ制御回路20の制御下で画像メモリ18に書き込まれる。画像メモリ18には、図4(a)に示すような画像の画像データが格納される。

【0014】 パン制御回路24は、パンニング操作レバー22のレバー操作位置に応じた水平方向の読み出し位置をメモリ制御回路20に指示する。即ち、画像メモリ18に格納される画像データの内、水平方向の読み出す位置をパンニング操作レバー22により指定する。メモ

リ制御回路20はパン制御回路24からの制御信号に応じて、通常より狭い所定水平幅（例えば、標準の水平横幅にシリンドリカル・レンズ14による水平圧縮率を乗算した値）で画像メモリ18から画像データを読み出す。

【0015】このようにして、画像メモリ18から、パンニング操作レバー22の操作方向及び量に応じた画面上の水平位置から画像データが切り出され、読み出される。

【0016】例えば、パンニング操作レバー22を操作していない場合、即ち当該レバー22が中立位置に位置するときには、図4(c)に示すように、中央の人物Bの画像データが画像メモリ18から読み出され、レバー22をL（左）側に適当量操作すると、図4(b)に示すように画面左側の人物Aの画像データが読み出され、レバー22をR（右）側に適当量操作すると、図4

(d)に示すように画面右側の人物Cの画像データが読み出される。

【0017】画像メモリ18から読み出された画像データは、拡大補間回路26に印加される。拡大補間回路26は、入力する画像データを水平方向に拡大すると共に、拡大により不足する画素データを補間し、D/A変換器28に出力する。D/A変換器28は、拡大補間回路26の出力をアナログ信号に変換し、アナログ映像信号V2を出力する。

【0018】拡大補間回路26における拡大率は、シリンドリカル・レンズ14の水平方向圧縮率の逆数であるのが望ましい。このように、シリンドリカル・レンズ14の水平方向圧縮率と、拡大補間回路26の拡大率の積を1にすると、最終的な映像信号V2では被写体の縦横比が1:1になり、自然な画像になる。拡大補間回路26により、図4(b)，(c)，(d)に示す画像は、夫々、図4(e)，(f)，(g)に示すようになり、シリンドリカル・レンズ14を設けない場合と同様の自然な画像になる。

【0019】なお、パンニング操作レバー22による操作で切り出した人物像が垂直方向で不適当な位置にあるときには、チルト機構30によりTVカメラ10の向きを垂直方向で調節すればよい。

*【0020】上記実施例では、TVカメラ10による映像信号V1の画像データを全て、画像メモリ18に書き込んだが、パンニング操作レバー22により指定される水平範囲の画像データのみを画像メモリ18に書き込み、画像メモリ18からの読み出しに際して、読み出した画像データを時間軸変換してから拡大補間回路26に供給するようにしてもよい。このようにすれば、画像メモリ18の容量を少なくできる。

【0021】また、画像メモリ18の書き込みクロック周波数と、水平方向の読み出しクロック周波数の比を水平拡大率相当値にすることにより、拡大補間回路26の少なくとも拡大回路部分を省略できる。換言すれば、書き込みクロック周波数と水平方向の読み出しクロック周波数の比を変更することにより、水平拡大率を変更でき、任意の倍率で水平方向に拡大又は縮小できることになる。

【0022】シリンドリカル・レンズ14は、その入射面及び出射面により水平圧縮率を選択できることはいうまでもない。

20 【0023】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、電子的なパンニングを行なうことができるので、出力画像の切替えも迅速に行なえる。また、電動パンニングの機構部分が要らなくなるので、小型の装置を安価に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の回路構成ブロック図である。

【図2】 本実施例のTVカメラ10と被写体の側面図である。

【図3】 本実施例のTVカメラ10と被写体の平面図である。

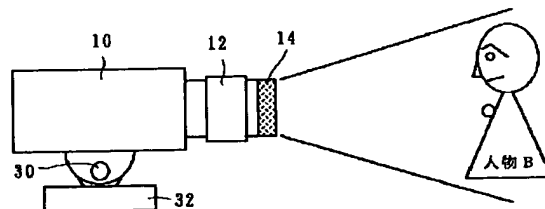
【図4】 本実施例における画像の変遷図である。

【符号の説明】

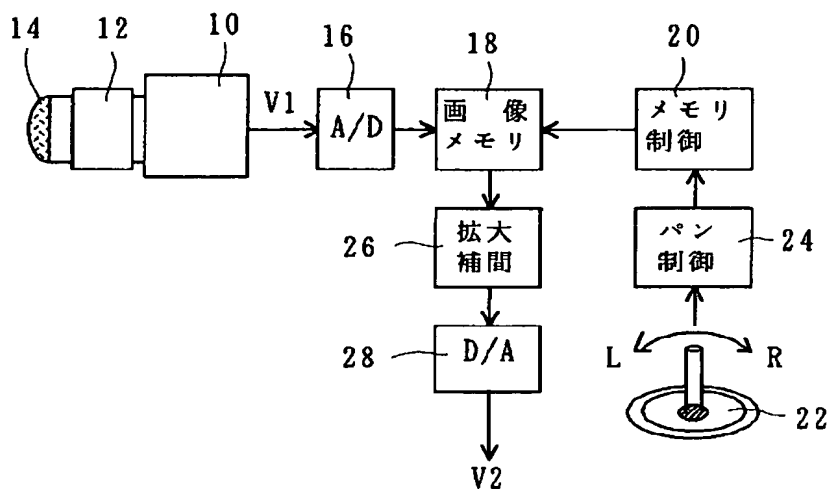
10：TVカメラ 12：撮影レンズ 14：シリンドリカル・レンズ 16：A/D変換器 18：画像メモリ 20：メモリ制御回路 22：パンニング操作レバー 24：パン制御回路 26：拡大補間回路 28：D/A変換器 30：チルト機構 32：基台

* 40

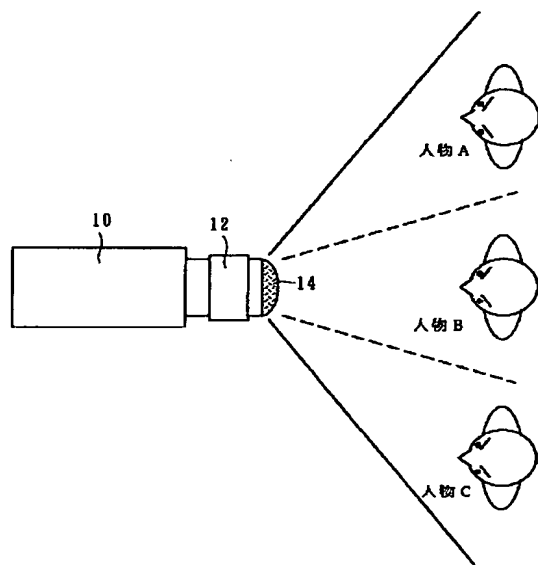
【図2】



【図1】



【図3】



【図4】

